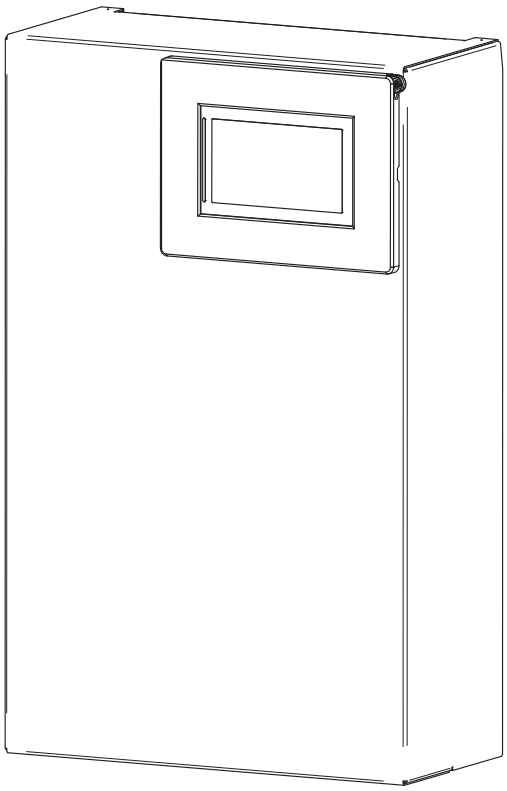
WPM Touch Master



Consignes d'installation pour professionnel

Régulateur maître

Inkl. smart-guard

N° de commande : 452117.66.34-FR

FR · FD 0201

Table des matières

1 Consignes de sécurité 2
1.1 Symboles et identification 2
1.2 Prescriptions et consignes de sécurité 2
2 Éléments fournis avec le régulateur maître 3
3 Montage 4
3.1 Fixation du régulateur maître mural 4
3.2 Sondes de température 5
3.2.1 Courbes caractéristiques des sondes 5
3.2.2 Montage de la sonde de température extérieure 5
3.2.3 Montage des sondes d'applique 5
4 Branchements électriques de la pompe à chaleur 6
4.1 Branchements électriques 6
4.2 Fonctions 8
4.2.1 Vue d'ensemble des fonctions 8
4.2.2 Vue d'ensemble de l'affectation de fiche fixe au bloc fonctionnel 9
4.2.3 Vue d'ensemble de l'affectation de fiche flexible au bloc fonctionnel 9
4.2.4 Maître 10
4.3 Raccordement de circulateurs à régulation électronique 10
5 Accessoires spéciaux 11
5.1 Régulateur de température ambiante RTM Econ 11
5.2 Système de gestion technique du bâtiment 11
6 Informations techniques sur l'appareil 11

1 Consignes de sécurité

1.1 Symboles et identification

Les remarques particulièrement importantes dans ces instructions sont signalées par
ATTENTION ! et **REMARQUE**.

⚠ ATTENTION!
Danger de mort immédiat ou risque de dommages corporels ou matériels graves.

i REMARQUE
Risque de dommages matériels ou de blessures légères ou informations importantes sans dangers supplémentaires pour les personnes et les biens.

1.2 Prescriptions et consignes de sécurité

- Lors de la mise en service, il est impératif de respecter les dispositions de sécurité nationales ainsi que les dispositions de sécurité VDE pertinentes, notamment la norme VDE 0100, les conditions techniques de raccordement des sociétés d'électricité et des exploitants des réseaux de distribution !
- Le régulateur maître doit uniquement être utilisé dans des pièces sèches où la température est comprise entre 0 °C et 35 °C. La formation de condensation doit être impérativement être exclue.
- Tous les câbles de raccordement des sondes peuvent être rallongés jusqu'à une longueur maximale de 40 m avec une section de conducteur de 0,75 mm². Ne pas poser les câbles des sondes près de câbles sous tension.
- Pour assurer la fonction de protection antigel, le régulateur maître ne doit pas être mis hors tension et les pompes à chaleur doivent toujours être traversées par un flux.
- Les contacts de commutation des relais de sortie sont déparasités. C'est pourquoi en fonction de la résistance interne des appareils de mesure et même lorsque les contacts ne sont pas fermés, une tension est mesurable, même si elle bien inférieure à la tension réseau.
- Les cartes d'adaptation -N1/SL, -N1/ML, -N17/LV ainsi que les fiches -N1/J9 .. J14 et J29 et -N17/J6 et J9 sont sous très basse tension. Le régulateur maître sera détruit si la tension réseau est appliquée sur ces bornes en raison d'une erreur de câblage.

2 Éléments fournis avec le régulateur maître

- Régulateur maître avec boîtier
- 3 chevilles (6 mm) avec vis pour la fixation murale
- Sonde départ fonction maître R9.5
- Sonde retour fonction maître R2.5
- Sonde de demande R2.2
- Consignes d'installation pour professionnels
- Instructions d'utilisation pour utilisateurs et professionnels
- 2 autocollants avec ensembles de numéros

i REMARQUE

La sonde de température extérieure R1 n'est pas fournie. La sonde de température extérieure pour le régulateur maître provient des éléments fournis avec la pompe à chaleur à installer.

3 Montage

3.1 Fixation du régulateur maître mural

Le régulateur doit être fixé au mur à l'aide des 3 vis et des chevilles (6 mm) fournies. Pour ne pas salir ni endommager le régulateur, procéder comme suit :

- Ouvrir le cache du régulateur (Fig. 3.2 - page 4)
- Fixer la cheville de l'œillet de fixation supérieur à hauteur d'utilisation.
- Visser la vis dans la cheville de telle manière que le régulateur puisse encore être accroché.
- Accrocher le régulateur par l'œillet supérieur de fixation.
- Apposer un marquage à la position des trous de fixation latéraux.
- Décrocher le régulateur.
- Enfoncer les chevilles dans les trous de fixation latéraux.
- Raccrocher le régulateur par l'œillet supérieur et serrer les vis.

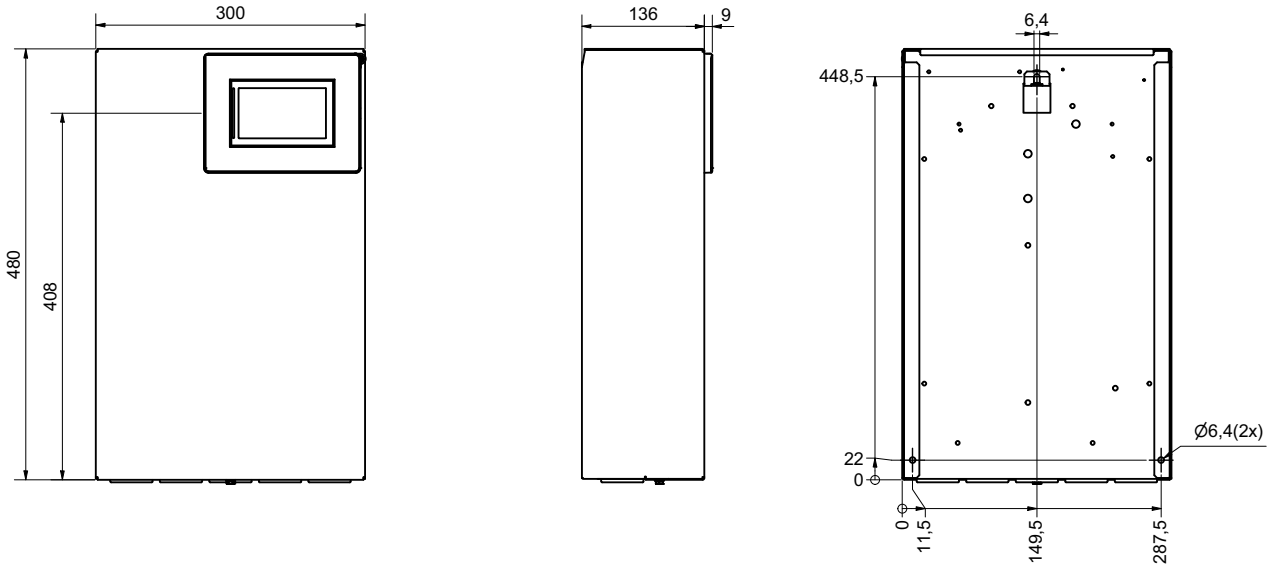


Fig. 3.1:Dimensions du régulateur maître mural de chauffage

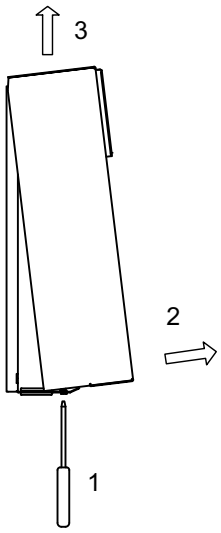


Fig. 3.2:Ouvrir le cache

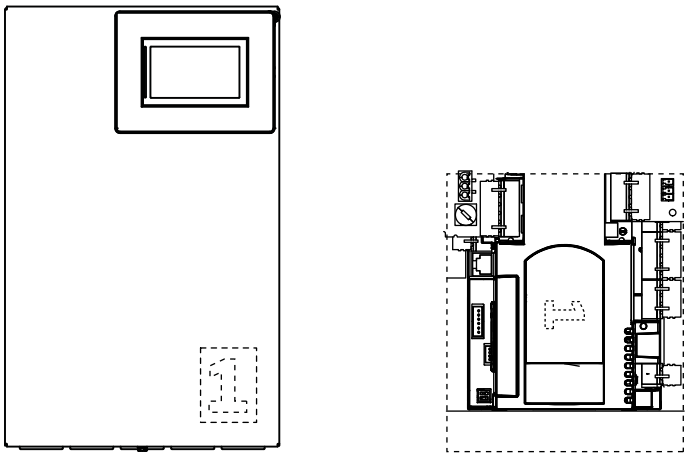


Fig. 3.3:Marquage des gestionnaires de pompe à chaleur

REMARQUE

Les groupes de numéros fournis sont destinés au marquage du cache ainsi que de la plaque de base du régulateur pour les gestionnaires de pompe à chaleur en fonctionnement parallèle. Ils doivent être apposés comme le montre la Fig. 3.3.

3.2 Sondes de température

Selon la structure du système hydraulique, les sondes de température suivantes sont déjà intégrées ou doivent être montées en supplément :

Sonde NTC-2 :

- Sonde de température extérieure (R1)

Sonde NTC-10 :

- 1re, 2e et 3e sondes de température de circuit de chauffage (R35, R5 et R21)
- Sonde de demande (R2.2)
- Sonde de température de l'eau chaude (R3)
- Sonde de température ballon régénératif (R13)
- Sonde départ fonction maître (R9.5)
- Sonde retour fonction maître (R2.5)

3.2.1 Courbes caractéristiques des sondes

Température en °C	-20	-15	-10	-5	0	5	10
NTC-2 en kΩ	14,6	11,4	8,9	7,1	5,6	4,5	3,7
NTC-10 en kΩ	67,7	53,4	42,3	33,9	27,3	22,1	18,0

15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
2,9	2,4	2,0	1,7	1,4	1,1	1,0	0,8	0,7	0,6
14,9	12,1	10,0	8,4	7,0	5,9	5,0	4,2	3,6	3,1

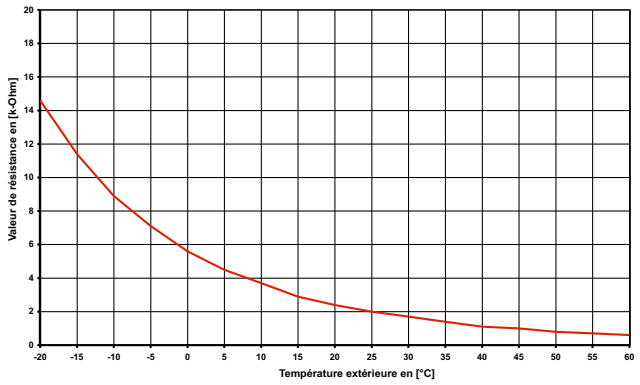


Fig. 3.4:Courbe caractéristique de la sonde NTC-2 selon DIN 44574

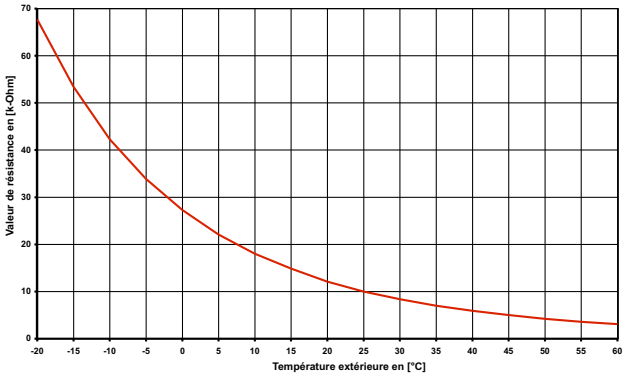


Fig. 3.5:Courbe caractéristique de la sonde NTC-10 pour le raccordement au régulateur de chauffage

3.2.2 Montage de la sonde de température extérieure

La sonde de température doit être placée de telle sorte qu'elle puisse détecter l'ensemble des influences atmosphériques sans que les valeurs mesurées ne soient faussées.

- L'appliquer sur le mur extérieur, de préférence sur la face nord ou nord-ouest.
- Ne pas la monter à un « emplacement protégé » (par ex. dans la niche d'un mur ou sous un balcon).
- Ne pas l'installer à proximité de fenêtres, de portes, d'ouvertures d'évacuation d'air, de luminaires extérieurs ou de pompes à chaleur.
- Ne pas l'exposer aux rayons directs du soleil, quelle que soit la saison.

REMARQUE

La sonde de température extérieure R1 n'est pas fournie. La sonde de température extérieure pour le régulateur maître provient des éléments fournis avec la pompe à chaleur à installer.

REMARQUE

En cas de connexion en parallèle avec plusieurs pompes à chaleur en combinaison avec un régulateur maître, seule 1 sonde de température extérieure doit être montée pour le régulateur maître. Le régulateur maître transmet la température extérieure au gestionnaire des pompes à chaleur au moyen de la connexion de communication établie.

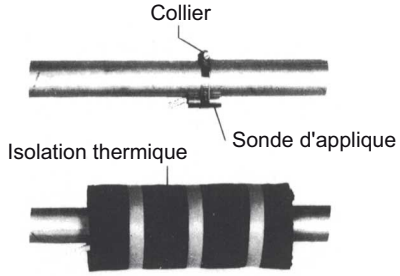
Paramètres de dimensionnement du câble de sonde	
Matériau conducteur	Cu
Longueur de câble	50 m
Température ambiante	35 °C
Type de pose	B2 (DIN VDE 0298-4 / CEI 60364-5-52)
Diamètre extérieur	4-8 mm

3.2.3 Montage des sondes d'applique

Les sondes d'applique peuvent être montées sur les tuyauteries ou insérées dans le doigt de gant du distributeur compact.

Montage sur les tuyauteries

- Retirer la peinture du tuyau de chauffage, éliminer la rouille et la calamine.
- Enduire les surfaces nettoyées de pâte thermoconductrice (appliquer en fine couche).
- La sonde doit être fixée avec un collier (serrer à fond, des sondes mal fixées engendrent des défauts) et isolée thermiquement.



4 Branchements électriques de la pompe à chaleur

4.1 Branchements électriques

1) Un câble de communication blindé (par ex. Y(ST)Y ..LG) doit être posé entre le régulateur maître et les gestionnaires de pompe à chaleur. Des informations détaillées sont disponibles dans la documentation électrique fournie.
2) Le câble d'alimentation à 3 fils du régulateur maître (N1) doit mener au futur emplacement de montage du régulateur maître.
   Le câble d'alimentation (L/N/PE ~230 V, 50 Hz) du régulateur maître doit être sous tension permanente. Il doit, de ce fait, être raccordé en amont du contacteur de blocage de la société d'électricité ou être relié au courant domestique. Certaines fonctions de protection essentielles seraient sinon hors service lors des blocages de la société d'électricité.
3) Le contact normalement ouvert du contacteur de blocage de la société d'électricité (13/14) doit être connecté à la fiche (1) (*DI1*) du bloc fonctionnel 0 (gris). PRUDENCE ! Très basse tension !
4) Dans les installations mono-énergétiques (2e générateur de chaleur), le contacteur (K20) pour la résistance immergée (E10) doit être dimensionné en fonction de la puissance de la résistance et fourni par le client. La commande (230 V CA) est assurée par le régulateur maître via la fiche (7) (*NO3*) du bloc fonctionnel 0 (gris).
5) Le contacteur (K21) pour la cartouche chauffante (E9) montée dans le ballon d'eau chaude sanitaire doit être dimensionné en fonction de la puissance de la résistance et fourni par le client. La commande (230 V CA) est assurée par le régulateur maître via la fiche (7) du bloc fonctionnel défini.
6) Les contacteurs décrits aux points 3, 4 et 5 sont montés dans la distribution électrique. Les lignes de puissance pour les radiateurs doivent être dimensionnées et protégées selon la norme DIN VDE 0100.
7) Le circulateur du circuit de chauffage (M13) doit être connecté aux fiches (5) (230 V CA) et (8) (signal de commande) du bloc fonctionnel 0 (gris).
8) La sonde extérieure (R1) doit être connectée à la fiche (3) (*U1*) du bloc fonctionnel 0 (gris).

i REMARQUE

En cas d'une utilisation de pompes à chaleur à courant triphasé, il est possible d'assurer la commande d'un contacteur de puissance avec le signal de sortie 230 V du régulateur maître.
Les câbles des sondes peuvent être rallongés jusqu'à une longueur de 50 m avec des câbles de 2 x 0,75 mm.

i REMARQUE

D'autres informations sur le câblage du gestionnaire de pompe à chaleur sont disponibles dans la documentation électrique.

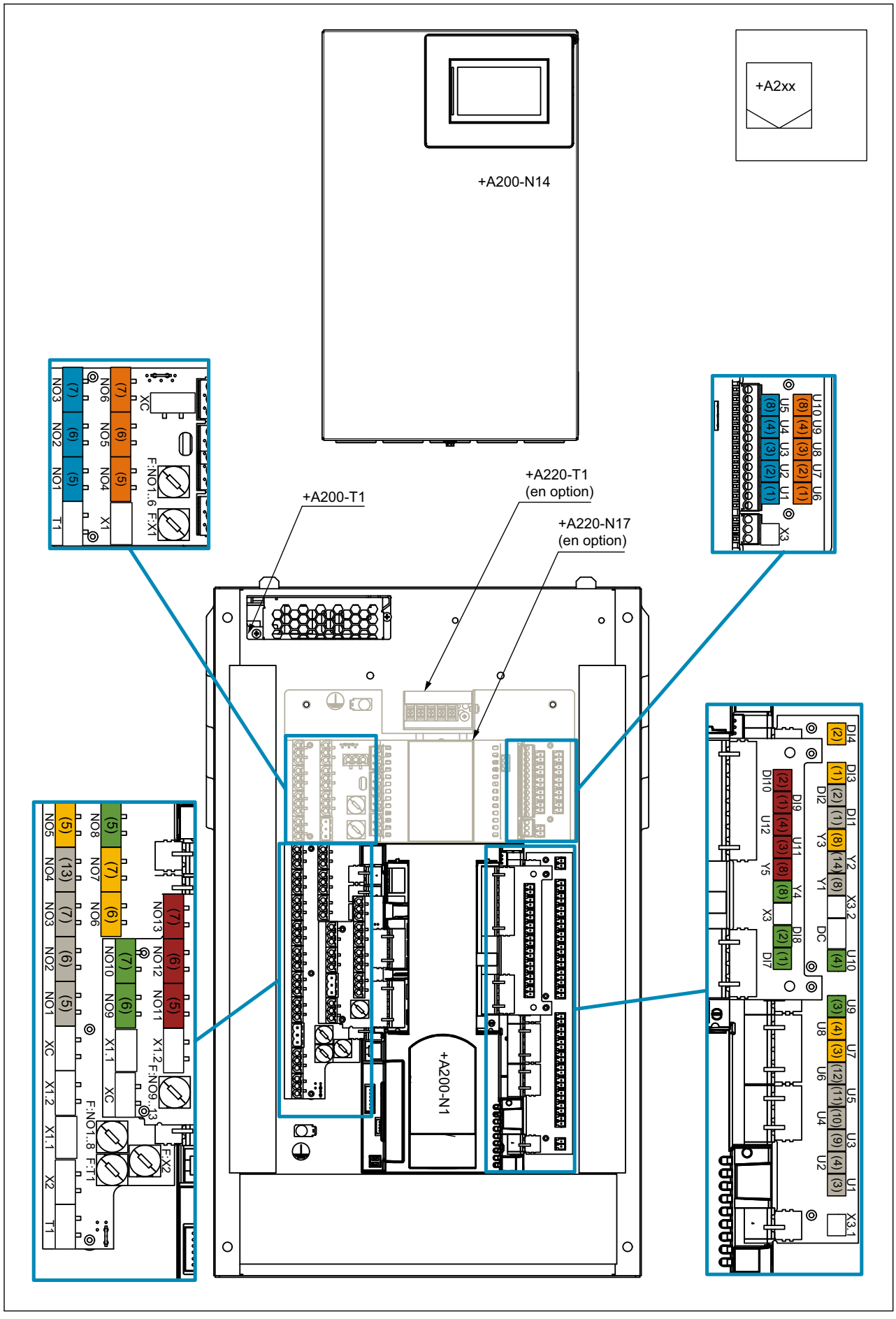


Fig. 4.1:Gestionnaire de pompe à chaleur de chauffage mural

4.2 Fonctions

Dans la version de base, le régulateur maître WPM Touch est fourni avec affectation de fiche non modifiable de la fonction « Général / 1er circuit non mélangé » au bloc fonctionnel « gris ». D'autres fonctions peuvent être affectées aux trois blocs fonctionnels (jaune, vert, rouge) en fonction des besoins individuels (voir Chap. 4.2.1 - page 8).

Si ces trois blocs fonctionnels ne suffisent pas, il est possible d'en ajouter deux (orange, bleu) en utilisant l'extension disponible comme accessoire spécial. Au total, cinq blocs fonctionnels maximum sont possibles (jaune, vert, rouge, orange, bleu).

i REMARQUE

La fonction « Rafraîchissement actif » peut être sélectionnée uniquement avec une pompe à chaleur réversible. Il est uniquement nécessaire de sélectionner la fonction « Rafraîchissement actif » si l'un de ses composants est requis.

i REMARQUE

Il est uniquement nécessaire de sélectionner la fonction « Maître » si l'un de ses composants est requis.

4.2.1 Vue d'ensemble des fonctions

	Général / 1er circuit non mélangé+A400
A1/K22	Entrée du contacteur de blocage de la société d'électricité
A2/K23	Entrée du contacteur de blocage externe
R1	Sonde de température extérieure
R2.2	Sonde de demande
M13	Circulateur du circuit de chauffage
H5	Télédétection de pannes
E10.1/K20	Résistance électrique / résistance immergée
N27.1	Smart Grid vert
N27.2	Smart Grid rouge
M16	Circulateur supplémentaire
AO M16	Signal de commande circulateur supplémentaire
	Eau chaude sanitaire +A420
K31	Demande de bouclage ECS
B3	Thermostat
R3	Sonde d'eau chaude sanitaire
(Y)M18	Circulateur / vanne d'inversion
E9/K21	Cartouche chauffante
AO M18	Signal de commande circulateur
	1er circuit mélangé +A411
R35	Sonde
M13	Circulateur
M21↑	Ouverture mélangeur
M21↓	Fermeture mélangeur
	2e circuit mélangé +A412
R5	Sonde
M15	Circulateur
M22↑	Ouverture mélangeur
M22↓	Fermeture mélangeur
	3e circuit mélangé +A413
R21	Sonde
M20	Circulateur
M29↑	Ouverture mélangeur
M29↓	Fermeture mélangeur
	Bivalent +A441
E10.2/3	Chaudière fuel / gaz
M26↑	Ouverture mélangeur
M26↓	Fermeture mélangeur
	Régénératif +A442
R13	Sonde
M27↑	Ouverture mélangeur
M27↓	Fermeture mélangeur
	Piscine +A430
B4	Thermostat
R20	Sonde d'eau chaude sanitaire
(Y)M19	Circulateur / vanne d'inversion
K36	Cartouche chauffante
AO M19	Signal de commande circulateur
	Rafraîchissement actif +A451
N5	Contrôleur du point de rosée
K28	Commutation chauffage / rafraîchissement
R24.2	Sonde retour circuit primaire rafraîchissement
R39	Sonde de demande rafraîchissement
N9/M17	Commutation thermostat d'ambiance / circulateur de rafraîchissement
Y12↑	Ouverture vanne d'inversion 4 voies externe
Y12↓	Fermeture vanne d'inversion 4 voies externe
	Rafraîchissement passif +A452
N5	Contrôleur du point de rosée
K28	Commutation chauffage / rafraîchissement
R11	Départ eau de rafraîchissement
R4	Retour eau de rafraîchissement
M12	Circulateur primaire rafraîchissement passif
Y5/Y6	Vanne 3 ou 2 voies
M17	Circulateur de rafraîchissement
	Solaire +A443
R22	Ballon solaire
R23	Sonde de capteur
M24	Pompe solaire
Y11	Vanne d'inversion solaire
	Maître +A500
R2.5	Sonde retour
R9.5	Sonde départ

4.2.2 Vue d'ensemble de l'affectation de fiche fixe au bloc fonctionnel

	Numéro de fiche													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Bloc fonctionnel 0	gris	gris	gris	gris	gris	gris	gris	gris	gris	gris	gris	gris	gris	gris
Fonction														
Général / 1er circuit non mélangé +A400	A1 K22	A2 K23	R1	R2.2	M13	H5	E10.2 K20	-	N27.1	N27.2	-	-	M16	M16 AO

4.2.3 Vue d'ensemble de l'affectation de fiche flexible au bloc fonctionnel

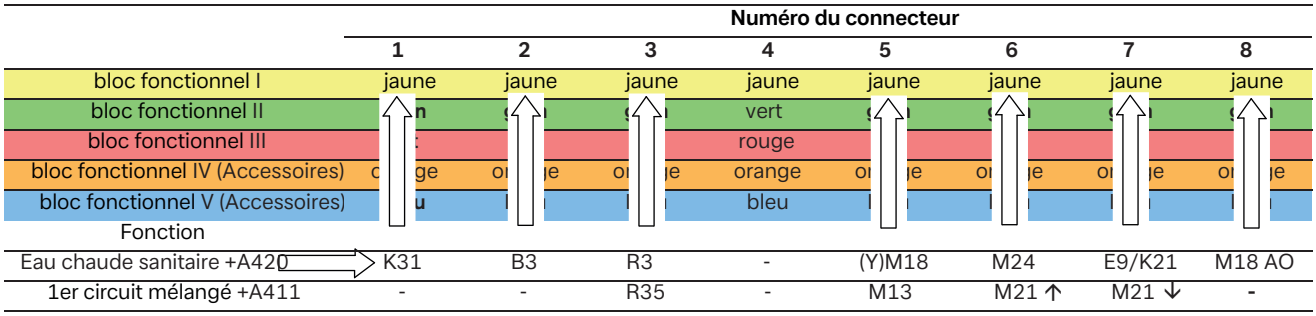
	Numéro de fiche							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Bloc fonctionnel I	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune
Bloc fonctionnel II	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert
Bloc fonctionnel III	rouge	rouge	rouge	rouge	rouge	rouge	rouge	rouge
Bloc fonctionnel IV (accessoire)	orange	orange	orange	orange	orange	orange	orange	orange
Bloc fonctionnel V (accessoire)	bleu	bleu	bleu	bleu	bleu	bleu	bleu	bleu
Fonctions								
Eau chaude sanitaire +A420	K31	B3	R3	-	(Y)M18	M24	E9/K21	M18 AO
1er circuit mélangé +A411	-	-	R35	-	M13	M21↑	M21↓	-
2e circuit mélangé +A412	-	-	R5	-	M15	M22↑	M22↓	-
3e circuit mélangé +A413	-	-	R21	-	M20	M29↑	M29↓	-
Bivalent +A441	-	-	-	-	E10.2/3	M26↑	M26↓	-
Régénératif +A442	-	-	R13	-	-	M27↑	M27↓	-
Piscine +A430	-	B4	R20	-	M19	-	K36	M19 AO
Rafraîchissement actif +A451	N5	K28	R24.2	R39	N9/M17	Y12↑	Y12↓	-
Rafraîchissement passif +A452	N5	K28	R11	R4	M12	Y5/Y6	M17	-
Solaire +A443	-	R22	R23	-	M24	Y11	-	-
Maître +A500	-	-	R2.5	R9.5	-	-	-	-

Exemple : sélection de l'affectation de fiche avec fonction eau chaude sanitaire sélectionnée sur le bloc fonctionnel jaune

Sélectionner d'abord la fonction à utiliser, en l'occurrence l'eau chaude sanitaire, ainsi que le bloc de fonctions à affecter selon sa couleur, en l'occurrence le jaune. Sélectionner maintenant dans la ligne Eau chaude sanitaire du tableau le composant à raccorder, par exemple la sonde d'eau chaude sanitaire R3. Ensuite, sélectionner dans la 1re ligne la fiche à affecter au bloc fonctionnel jaune. En l'occurrence, la sonde d'eau chaude sanitaire R3 doit être raccordée à la fiche jaune portant le numéro 3. Cette procédure doit être répétée pour chaque composant à raccorder.

REMARQUE

Lors de la mise en service de l'installation au moyen de l'écran tactile, le système demande la fonction souhaitée et l'affectation de couleur correspondante et se charge du réglage.



REMARQUE

Le schéma électrique détaillé est joint aux éléments fournis avec l'appareil

REMARQUE

Des câbles de communication et de tension de commande doivent être posés entre le régulateur maître mural et le gestionnaire de pompe à chaleur

4.2.4 Maître

Le régulateur maître peut réguler les liaisons d'intégration hydraulique d'installations de chauffage par pompe à chaleur avec un ballon tampon en série ou en parallèle. Dans le cas des installations de chauffage par pompe à chaleur avec ballon tampon en parallèle, l'emplacement de la sonde retour commune (R2.5) de la fonction « Maître » et de la sonde de demande (R2.2) à la sortie départ du ballon tampon en parallèle permet d'assurer une décharge complète de celui-ci. Dans ce cadre, veuillez tenir compte des modes d'intégration hydraulique autorisés.

4.3 Raccordement de circulateurs à régulation électronique

Les circulateurs à régulation électronique peuvent présenter des courants de démarrage élevés qui, dans certaines circonstances, risquent de réduire la durée de vie du régulateur maître. Si la valeur du courant de démarrage est élevée ou qu'elle n'est pas connue, un relais de couplage doit être installé. Le relais de couplage doit être posé par le client. Cela n'est pas nécessaire si le circulateur à régulation électronique ne dépasse pas le courant de service maximal autorisé pour le régulateur maître (voir indications dans la documentation électrique) ou s'il a été validé par le fabricant de la pompe.

REMARQUE

Un relais de couplage adapté est joint à la pompe haute performance (UPH) pour le raccordement et l'utilisation du circulateur à régulation électronique.

⚠ ATTENTION!

Il est interdit de connecter plus d'un circulateur à régulation électronique via une sortie de relais.

5 Accessoires spéciaux

5.1 Régulateur de température ambiante RTM Econ

Lors du rafraîchissement via un système de chauffage/rafraîchissement par surfaces, la régulation a lieu en fonction de la température ambiante et du taux d'humidité mesurés au niveau des régulateurs d'ambiance.

La température d'eau de rafraîchissement minimale possible est calculée à partir de la température ambiante et du taux d'humidité mesurés dans la pièce de référence. Le comportement de la régulation du rafraîchissement est influencé par la température ambiante actuelle mesurée et par la consigne de température ambiante réglée.



Fig. 5.1: Régulateur de température ambiante

5.2 Système de gestion technique du bâtiment

Le gestionnaire de pompe à chaleur peut être relié au réseau d'un système de gestion technique du bâtiment grâce à l'ajout de l'interface d'extension correspondante. Pour le raccordement précis et le paramétrage, respecter les instructions de montage complémentaires de l'interface d'extension.

Les liaisons réseau possibles pour le gestionnaire de pompe à chaleur sont les suivantes :

- EIB, KNX
- Ethernet
- Modbus TCP
- Modbus RTU

6 Informations techniques sur l'appareil

Tension réseau	230 V CA 50 Hz
Plage de tension	195 à 253 V CA
Puissance absorbée	env. < 50 VA
Degré de protection selon EN 60529	IP 20
Pouvoir de coupure des sorties	min. 2 A (2 A) cos (φ) = 0,6 LRA = 12 A avec 230 V
Capacité de coupure	≧1,5 kA
Température de fonctionnement	0 °C bis / to / à +35 °C
Température de stockage	-15 °C bis / to / à +60 °C
Gewicht / Weight / Poids	-
Mode de fonctionnement	Type 1.C
Degré d'encrassement	2
Résistance à la chaleur et au feu	Catégorie D
Température pour l'essai de dureté à la bille	125 °C